

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

Absolvování individuální odborné praxe
Individual professional Practise in the Company

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

Zadání bakalářské práce

Student: **Filip Kolenovský**
Studijní program: B2647 Informační a komunikační technologie
Studijní obor: 2612R025 Informatika a výpočetní technika
Téma: **Absolvování individuální odborné praxe**
Individual Professional Practise in the Company

Zásady pro vypracování:

1. Student vykoná individuální praxi ve firmě: 16UP Group s.r.o.
2. Struktura závěrečné zprávy:
 - a. Popis odborného zaměření firmy, u které student vykonal odbornou praxi a popis pracovního zařazení studenta.
 - b. Seznam úkolů zadaných studentovi v průběhu odborné praxe s vyjádřením jejich časové náročnosti.
 - c. Zvolený postup řešení zadaných úkolů.
 - d. Teoretické a praktické znalosti a dovednosti získané v průběhu studia uplatněné studentem v průběhu odborné praxe.
 - e. Znalosti či dovednosti scházející studentovi v průběhu odborné praxe.
 - f. Dosažené výsledky v průběhu odborné praxe a její celkové zhodnocení.

Seznam doporučené odborné literatury:

Podle pokynů konzultanta, který vede odbornou praxi studenta.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Doc. Mgr. Jiří Dvorský, Ph.D.**

Konzultant bakalářské práce: Mgr. Libor Kubes

Datum zadání: 20.11.2009

Datum odevzdání: 07.05.2010



doc. Dr.Ing. Eduard Sojka
vedoucí katedry



prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně. Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

V Ostravě dne 7. května 2010

Filip Kolenovský

Vlastnoruční podpis autora

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval panu Mgr. Liboru Kubesovi, za umožnění práce v přátelském pracovním kolektivu a za možnost získání cenných pracovních zkušeností.

ABSTRAKT A KLÍČOVÁ SLOVA

Abstrakt

Tato bakalářská práce má za úkol popsat průběh absolvování individuální odborné praxe ve firmě 16up group s.r.o. se sídlem v Olomouci, Wellnerova 1215/1. Obsah práce je zaměřen na popis úkonů, které jsem během absolvování praxe prováděl a na popis technologií, se kterými jsem se při jejich vykonávání setkal. V úvodní části práce popisuji základní charakteristiku společnosti a pracovní zařazení. V dalších kapitolách zachycuji úkoly, které mi byly zadány k vypracování a postup prováděný při jejich řešení. V poslední části zprávy se nachází zhodnocení průběhu praxe, přehled potřebných znalostí a také přínos pro rozvoj mých pracovních schopností.

Klíčová slova

PHP, databáze, JavaScript, AJAX, MySQL, JQuery, Informační systém, plug-in, PC Control

Abstract

This bachelor thesis is intended to describe the process of individual professional practice in the company 16up group s.r.o. based in Olomouc, Wellnerova 1215/1. The content of the thesis is focused on description of tasks, that I was doing during the work in the company and characteristics of technologies used within implementation of the tasks. At the beginning of the report there are described main characteristics of the company and my working assignment. My tasks and methods of their solving are captured in the next chapters. In the last part of the report there can be found evaluation of practice process, summary of needed knowledge and also benefits for development of my working abilities.

Keywords

PHP, database, JavaScript, AJAX, MySQL, JQuery, Information system, plug-in, PC Control

Seznam použitých symbolů a zkratek

HTML - Hypertext markup language

CSS - Cascade style sheets

PHP - Hypertext Preprocessor

ASP.NET - Active server pages

JSP - Java server pages

K3e – název webového enginu

SQL - Structured query language

HW - Hardware

SW - Software

Voip - Voice over IP

OS - Operační systém

AJAX - Asynchronous javascript

Jquery - JavaScriptová knihovna

FTP - File Transfer Protocol

Norton Ghost – název Software

TZD- Teorie zpracování dat

DAIS - Databázové a informační systémy

VIA - Vývoj internetových aplikací

Obsah

Úvod.....	1
1. Odborné zaměření firmy a pracovní zařazení studenta	2
1.1 Profil společnosti	2
1.2 Pracovní zařazení	2
2. Úkoly vykonávané v průběhu odborné práce.....	3
3. Zvolený postup řešení zadaných úkolů	3
3.1 Program PC Control.....	3
3.2 Problémy na straně zákazníků	4
3.1 Implementace informačního systému	5
4. Teoretické a praktické znalosti získané v průběhu studia uplatněné v průběhu odborné praxe	9
5. Scházející znalosti a dovednosti.....	9
6. Dosažené výsledky a celkové zhodnocení	10
7. Obsah CD	11

Úvod

Při volbě tématu bakalářské práce mne zaujala možnost vypracování práce formou individuální odborné praxe ve vybrané firmě. V porovnání s ostatními tématy ve mně tato varianta vzbudila největší zájem, protože práce v prostředí reálné firmy umožňuje studentům mnohem lépe poznat vlastnosti a dovednosti, které jsou pro budoucí zaměstnání opravdu důležité, a na jejichž rozvinutí se může v průběhu dalšího studia více zaměřit. Jsem rád, že mi tato možnost byla poskytnuta v době před dokončením studia, kdy ještě stále mohu pracovat na odstranění případných nedostatků.

Společnost, kterou jsem si na další dva semestry zvolil pro pracovní spolupráci byla 16up group s.r.o. se sídlem v Olomouci, Wellnerova 1215/1. Tuto společnost jsem vybral z důvodu jasného a přímého jednání na rozdíl od první oslovené společnosti ze seznamu fakulty, která na mou žádost vůbec nereagovala. Během vykonávání praxe jsem vypracoval velké množství různorodých úkolů v oboru IT a mohl jsem sledovat běh moderní rozvíjející se společnosti. Mým nejdůležitějším projektem byla implementace vyhledávacího portálu, na kterém jsem pracoval v průběhu celých 2 semestrů. Projekt byl v době ukončení praxe stále ve stádiu testování, avšak v rámci budoucí spolupráce by mělo dojít k jeho úplnému dokončení.

1. ODBORNÉ ZAMĚŘENÍ FIRMY A PRACOVNÍ ZAŘAZENÍ STUDENTA

1.1 Profil společnosti

Společnost 16up group s.r.o. je zaměřena na komplexní služby v oblasti informačních a komunikačních technologií. Disponuje kvalifikovanými zkušenými pracovníky a působí převážně v Olomouckém kraji. Současné rozdělení společnosti je následující:

- **softwarové oddělení**

Jeho pilotním produktem je program PC Control, který je určen pro správu a řízení výukového procesu v rámci počítačových učeben pro vzdělávací zařízení.

- **oddělení vývoje webových stránek a aplikací**

Poskytuje širokou škálu služeb od webhostingu, přes vývoj webových stránek až po informační systémy. Vytvořilo vlastní webový engine K3e (např. www.tk-mango.cz, www.pc-control.cz).

- **oddělení správy počítačových sítí**

Zabývá se konfigurací a správou serverů (Windows Server, Linux), aktivních a pasivních síťových prvků, VoIP telefonii a kamerovými systémy (zákazníci: Prowork interier s.r.o., CAD engineering s.r.o., ZŠ Stupkova Olomouc).

- **oddělení pro počítačový servis**

Provádí profylaxe počítačových stanic smluvních partnerů, diagnostiku a řešení SW a HW problémů, nákup a prodej HW i SW.

1.2 Pracovní zařazení

V průběhu praxe jsem spolupracoval se všemi odděleními společnosti, nemohu tedy říci, že bych byl součástí pouze jednoho z nich. Během vykonávání osobního projektu jsem postup nejvíce konzultoval s oddělením vývoje webových stránek a aplikací, naopak při řešení

problémů na straně zákazníků se správou sítí a s počítačovým servisem, při práci s programem PC-Control se softwarovým oddělením. Seznámil jsem se tedy s postupy práce celé společnosti.

2. ÚKOLY VYKONÁVANÉ V PRŮBĚHU ODBORNÉ PRÁCE

Během průběhu odborné praxe mi bylo přiděleno velké množství různorodých úkolů, které jsem musel s větší, či menší pomocí spolupracovníků vykonat. Důležitým faktorem bylo osvojení samostatnosti, která z předešlého studia nebyla zcela získána, a kterou vyžadovaly všechny plněné úkoly. Za období mého působení jsem se seznámil s téměř všemi odvětvími, ve kterých dnešní moderní firma v oboru IT musí působit. V počátečním období praxe mi byly svěřovány úkoly související s testováním a distribucí programu PC Control, komunikace se zákazníky, implementace na straně zákazníka a testování kompatibility. Později jsem začal řešit problémy u dlouhodobě smluvních zákazníků naší firmy, jako správa sítě, konfigurace a aktualizace programového vybavení, diagnostika a servis hardware. Na začátku praxe mi byl přidělen osobní projekt, na kterém jsem pracoval po celou dobu práce ve firmě. Byl to projekt vyhledávacího portálu provozní doby, ve kterém jsem asi nejvíce využil znalostí nabytých na vysoké škole, a kde jsem přišel do blízkého kontaktu s problémy spojenými s vývojem software.

3. ZVOLENÝ POSTUP ŘEŠENÍ ZADANÝCH ÚKOLŮ

3.1 Program PC Control

Prakticky první úkol, který mi byl přidělen, bylo seznámení s tímto programem. Jelikož můj konzultant Mgr. Libor Kubes vyučuje informatiku na základní škole, má také dobrý přehled o potřebách učitele při výuce v počítačové učebně. Všechny zkušenosti nabyté při vyučování jej přivedly k nápadu vytvořit program, který by svými funkcemi práci se studenty ulehčil a zefektivnil, a který by zkvalitnil výuku informatiky, ale i dalších předmětů na českých školách. Po absolvování proškolení ohledně specifických požadavků instalace, všech funkcí a ovládání programu jsem dostal za úkol kontaktovat telefonicky nebo elektronickou poštou potenciální

zákazníky, kteří by mohli mít zájem o využití PC Controlu. Zde jsem narážel na všeobecný problém českého školství, kterým je nedostatek financí. Mnoho zástupců škol přiznalo, že je náš program zaujal, avšak momentálně nemají prostředky pro jeho zakoupení. Pokud se nabídka zkušební verze programu ujala, domluvil jsem si termín, na který jsem poté dorazil do konkrétní školy. Prvním krokem byl rozhovor většinou s ICT koordinátorem, který mi umožnil administrátorský přístup a sdělil informace o topologii sítě potřebné pro instalaci programu. Při instalaci jsem se potýkal s poměrně velkým množstvím větších, či menších problémů. Většinou byly tyto problémy spojeny s kompatibilitou operačního systému, protože se na školách vyskytují několik verzí OS od poměrně starých Windows 2000, přes Windows XP a Vista až po 64bitovou verzi Windows 7. Další nedostatky byly způsobeny špatným stavem systému a nevhodně zvoleným nastavením uživatelských přístupových práv. Všechny tyto závady jsem zapisoval a poté konzultoval s vývojáři programu, kteří pracovali na jejich odstranění. Po instalaci přišlo na řadu proškolení vyučujícího v práci s programem a předvedení všech možností a funkcí. Daná škola poté měla 30-ti denní trial verzi na odzkoušení.

3.2 Problémy na straně zákazníků

Dalším z mých úkolů bylo řešení softwarových a hardwarových problémů na straně klientů. Společnost 16up group s.r.o. provádí jak jednorázové smluvní práce, tak dlouhodobou paušální správu a servis. Jednou z jednorázových zakázek bylo kompletní odvírování a reinstalace počítačových učeben ve střední škole na Svatém Kopečku. Učebny na této škole byly názorným příkladem, jak by správa počítačů neměla být vedena. V důsledku špatného managementu uživatelských účtů, kdy se žáci přihlašovali pod účty s téměř plnými administrátorskými právy, a kde bylo nevhodně zabezpečeno připojení k internetu a nebyl nainstalován antivir, došlo poměrně rychle k zavirování celé sítě a stav většiny operačních systémů byl ve stavu neprovozuschopnosti. Naším úkolem bylo obnovit provozuschopnost počítačů a zajistit lepší ochranu před útoky do budoucna. Vzhledem ke špatnému stavu operačních systémů jsme zvolili jejich kompletní přeinstalování. Nejdříve bylo nutné odpojit všechny počítače od sítě, protože virus se šířil právě pomocí síťového připojení a nově nastavený systém by byl opět infikován virem. Po zálohování důležitých dat jsme pomocí softwaru Norton Ghost vytvořili ghost image nové instalace systému a přenesli jej na všechny ostatní PC, čímž jsme značně zkrátili dobu nutnou k opravě. Dalším krokem bylo nastavení internetového připojení, které bylo doposud řešeno pomocí access-pointu přímo připojeného do switchu s ostatními počítači, přestože zde byl nainstalován server původně k tomuto účelu určen. Proto jsme na stávající server nainstalovali Linuxovou distribuci Debian a nastavili jej jako proxy bránu do internetu

s omezením přístupu na nebezpečné webové stránky. Samozřejmostí bylo nastavení lokálních uživatelských účtů na administrátorské a studentské, aby žáci nemohli během pár chvil vrátit systém do původního nepoužitelného stavu.

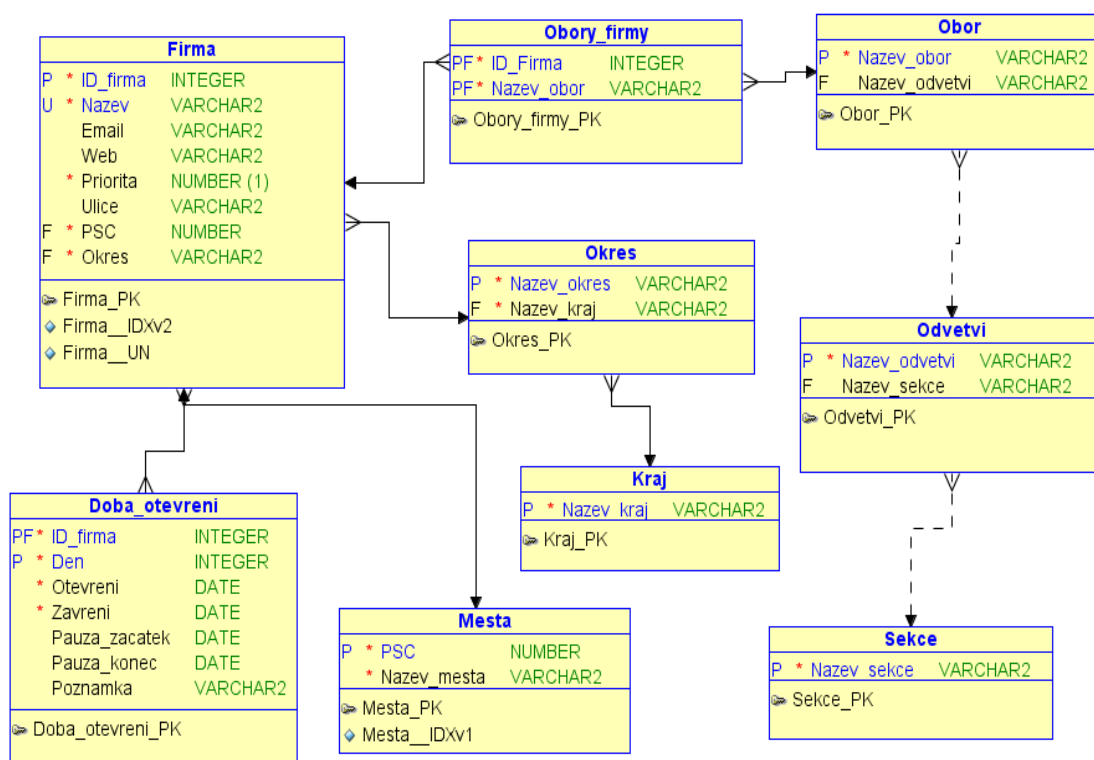
Pravidelnými požadavky nás zásoboval paušální zákazník CAD engineering s.r.o.. Tato společnost se zabývá návrhem 3D modelů součástek pro automobilový průmysl, ke kterému využívá hlavně 3D modelovací software Catia. Na počítačích se zde pracuje 20 hodin denně a většina z nich běží prakticky nepřetržitě, což znamená, že je kladen velký důraz na jejich spolehlivost. Velká část místních problémů se týká aktualizací plug-inů a různých hotfixů programu Catia. Každý automobilový výrobce používá vlastní verzi tohoto modelovacího nástroje s vlastními plug-iny, a pro společnost jako je CAD je velice důležité, aby její konstruktéři pracovali s aktuální verzí softwaru. Dalším mým úkolem tedy bylo spolupracovat na vyhledávání informací nutných k instalaci těchto plug-inů a hotfixů a ověřování jejich funkčnosti. Soubory zaslané výrobcem mnohokrát vzájemně nespolečně pracovaly s různými verzemi Catie, a ladění jejich funkčnosti bylo i za použití manuálů často otázkou spíše alchymie než seriózní práce. Mezi další úkony vykonávané v této společnosti patřilo spravování uživatelských účtů, výměna vadného hardware a konfigurace síťových prvků.

3.1 Implementace informačního systému

Hlavním úkolem, na kterém jsem pracoval po celou dobu mého působení ve firmě, byl vyhledávací portál provozní doby firem, úřadů a institucí. Na českém internetu momentálně neexistuje služba, která by umožňovala jednoduše a rychle vyhledat firmu či instituci podle otevírací doby a podle oboru, ve kterém působí. Proto mi byla přidělena implementace tohoto portálu, který by umožnil zacetit tuto mezeru a vytvořit navštěvovaný a úspěšný server. Během jeho vývoje jsem měl příležitost v praxi poznat všechny úskalí vývoje reálné aplikace, které ve školních podmínkách prakticky nemají možnost nastat. Velmi mně pomohly znalosti nabyté v předmětech TZD, DAIS a VIA, avšak ani zdaleka tyto znalosti nebyly dostačující k úplnému vypracování projektu.

Prvním krokem bylo rozhodnutí jakou databází a programovací jazyk zvolit. Ze skriptovacích jazyků přicházely v úvahu možnosti buď ASP.NET, JSP nebo PHP. Z důvodu hostingové podpory jsme vyloučili JSP, jelikož na firemním hostingu není nakonfigurován server umožňující běh JSP stránek. Z důvodu jednoduchosti a lepší předchozí znalosti jsem nakonec před ASP upřednostnil jazyk PHP, který plně dostačuje na projekty o tomto rozsahu. Jelikož firma nemá zakoupenou licenci na žádnou z komerčních databází, tak volba padla na

nekomerční MySQL, která je dostupná pod bezplatnou licencí GPL. Druhým důležitým krokem bylo vytvoření datové analýzy databáze. Správný návrh datové vrstvy může značně ulehčit výslednou implementaci celého projektu, proto jsem se snažil věnovat mu značnou pozornost. I přesto jsem později během implementace zjistil, že prvně navržené schéma má nedostatky a musel jsem je v průběhu částečně upravovat. Například jsem zjistil, že z důvodu snadnější editace je vhodné používat syntetické primární klíče. Během návrhu datové analýzy jsem se musel také rozhodnout pro název domény, na které bude portál dostupný. Ze všech dostupných domén jsem nakonec zvolil adresu www.provozni-doba.cz, která se mi zdála nejserióznější a nejlépe zapamatovatelná.



Obrázek 1: Relační schéma databáze

Po promyšlení struktury databáze přišla na řadu vlastní implementace a nastavení databáze. Na lokálním počítači jsem si nainstaloval aplikaci EasyPHP 5.3, která obsahuje nakonfigurovaný server Apache pro běh PHP a také MySQL server. Vlastní práce s databází probíhá pomocí manažeru phpMyAdmin, který funguje v jakémkoliv webovém prohlížeči a umožňuje jednoduchou správu databáze buď pomocí připravených tlačítek a textových polí nebo pomocí příkazů jazyka SQL. Po vytvoření všech tabulek a nastavení parametrů databáze jsem ji pomocí funkce export překopíroval na hostingový server firmy 16up group. Obdobně probíhal vývoj PHP skriptů, kdy jsem implementaci testoval na lokálním serveru, a až poté jsem

ji pomocí FTP připojení nahrál na hostingový server. Zde jsem se setkal s problémem citlivosti na velká písmena, kdy lokální počítač (OS Windows) zpracoval i názvy souboru s velkými písmeny, avšak na hostingu (OS Linux) daný skript nefungoval korektně. V pozdějším průběhu implementace systému se ukázalo, že kvůli lepší validitě dat bude vhodné, když výsledná adresa firmy bude zadávána z číselníků databáze než pomocí ručního zadávání klientů. Na webových stránkách ministerstva práce a sociálních věcí jsem si vyhledal volně přístupnou databázi adres (Územně identifikační registr adres), který na požádání bezplatně zasílají ve formě CD-ROM. Po menších problémech s exportem dat, kdy databáze obsahovala několik desítek tisíc záznamů, se mně nakonec podařilo zdárně vložit všechny kraje, okresy, obce, psč a ulice v České republice do nového schématu databáze, které jsem musel mírně upravit oproti prvotní analýze.

Původní návrh aplikace počítal s rozdělením na část pro editory, kteří budou vkládat záznamy firem do databáze a na část pro uživatele, kteří budou moci pouze vyhledávat. Aby bylo možné testovat vyhledávání, bylo zapotřebí vložení určitého množství záznamů. Proto jako první musela být naimplementována editorská část, která po přihlášení umožní vkládat záznamy. Přihlašování jsem vyřešil pomocí vytvoření session, do které se po autentizaci uloží login přihlášeného uživatele a stupeň uživatelských práv, který byl později přidán kvůli rozlišení přístupu pro editory s vyššími a nižšími právy. Autentizace probíhá ověřením loginu a hesla zadaného editorem s účty uloženými v databázi, bezpečnost hesla proti odposlechu je zajištěna pomocí hashovací funkce sha1. Do této funkce je vložena kombinace hesla a loginu uživatele, z důvodu použití stejného hesla dvěma uživateli, čímž by v případě průniku útočníka do databáze vzniklo bezpečnostní riziko. Funkce vrací řetězec o délce 40 znaků, který je následně porovnán s heslem uloženým v databázi.

Po úspěšné autentizaci se editorovi zobrazí formuláře pro vkládání dat do jednotlivých tabulek databáze. Vkládání probíhá zadáním hodnot do textových polí nebo výběru hodnot z rozevíracích nabídek. Zadané údaje jsou poté odeslány pomocí metody get na server, kde probíhá validace dat a následné vložení do databáze. Při tvorbě formulářů jsem řešil problém zřetězených rozevíracích nabídek, kdy bylo nutné, aby podle hodnoty vybrané v jedné nabídce (například okres) byly vygenerovány hodnoty v druhé nabídce (například obec). Jako jedno z nejlepších řešení se mi jevilo použití technologie asynchronního JavaScriptu, označovaného zkratkou AJAX. Tato technologie se vyznačuje schopností, která umožňuje měnit obsah stránky bez nutnosti jejího znovunačtení. Vytvořil jsem tedy JavaScriptové funkce, které při změně hodnoty v nabídce odešlou zvolenou hodnotu na server, kde jsou pomocí PHP skriptu vygenerovány hodnoty, které se poté zobrazí v cílové nabídce. Musel jsem však implementovat všechny AJAXové funkce sloužící ke zpracování a odesílání dat mezi JavaScript skriptem na

straně klienta a PHP skriptem na straně serveru, protože přístup k různým html elementům je nutné řešit rozdílným způsobem. V pozdějších částech implementace projektu jsem začal využívat knihovny JQuery, kterou mi doporučil jeden z firemních kóderů. Použitím této lehké JavaScriptové knihovny se značně ulehčila práce s AJAXem, protože všechny funkce potřebné pro přístup k různým html elementům jsou zde již naimplementovány a ušetří tudíž mnoho práce a času. Po dokončení všech potřebných formulářů a otestování funkčnosti, byl umožněn přístup editorům, kteří začali vkládat firmy do databáze. S používáním aplikace začaly přicházet připomínky ohledně ovládání a dalších drobností, které jsem musel postupně upravovat. Také bylo vyžadováno naimplementování obdoby průzkumníka v operačním systému windows, který by umožňoval jednoduché procházení struktury databáze a lepší orientaci v doposud vložených záznamech. Opět jsem využil AJAX a JQuery, avšak oproti předchozímu řešení jsem místo cílových rozevíracích nabídek použil div elementy. Přidal jsem také jednoduché vkládání a update záznamů bez nutnosti znovunačtení stránky.

Po vložení záznamů editory jsem začal pracovat na vyhledávání, které probíhá pomocí zvolení několika atributů, buď pomocí názvu firmy, sekce, odvětví nebo oboru firmy, kraje, okresu, města firmy a samozřejmě podle času otevření. Optimalizace vyhledávacího algoritmu ještě není zcela dokončena, ale v blízké době by již měla být nahrána finální verze.

Tento projekt mi byl zadán mým konzultantem, který měl svou původní představu, jak bude probíhat vkládání a editace záznamů do aplikace. V praxi však zjistil, že tento systém, kdy všechny firmy jsou vkládány pouze editory je dlouhodobě neudržitelný a proto navrhl novou strategii, na jejíž implementaci začínám pracovat. Nový systém bude spočívat v rozeslání emailové žádosti o zapsání do katalogu všem společnostem ze seznamu, kdy údaje vyplní firma samotná a pomocí elektronické pošty odešle ke kontrole. Pokud údaje budou schváleny editorem, pak se automaticky zapíší do databáze. Při vypracování tohoto projektu jsem zjistil a stále zjišťuji, že vývoj aplikace je dlouhodobá záležitost, protože požadavky zadavatele se v průběhu času mění a na nedostatky při zadání aplikace se přijde až při nasazení do praxe. Proto výsledná optimalizace je často náročnější než samotná implementace software.

4. TEORETICKÉ A PRAKTICKÉ ZNALOSTI ZÍSKANÉ V PRŮBĚHU STUDIA UPLATNĚNÉ V PRŮBĚHU ODBORNÉ PRAXE

V průběhu odborné praxe bylo zapotřebí využití velké části znalostí nabytých při studiu na střední i vysoké škole, především z předmětů Bezpečnost práce v laboratořích, Úvod do informačních technologií, Vývoj internetových aplikací, Teorie zpracování dat, Databázové a informační systémy, Tvorba informačních systémů, Správa operačních systémů, Architektura počítačů, Operační systémy, Počítačové sítě, Práce v počítačových sítích a Angličtina. Většina znalostí získaných v těchto předmětech mi poskytla dobrý teoretický základ pro další rozšíření během vykonávání odborné praxe. Předměty Architektura počítačů a Bezpečnost práce v laboratořích mi umožnily bezpečně a efektivně řešit problémy s nesprávně fungujícím hardware, dovednosti získané v Počítačových sítích, Operačních systémech a Správě operačních systémů zase ulehčily řešení problematiky správy sítí a umožnily správné nastavení systému podle potřeb zákazníků. Za nejdůležitější získané dovednosti považuji znalost návrhu databáze a programovacích jazyků, bez kterých by realizace osobního projektu byla jen těžko proveditelná. Velmi důležitá je také znalost technické angličtiny, kterou jsem využil téměř u všech zadaných úkolů.

5. SCHÁZEJÍCÍ ZNALOSTI A DOVEDNOSTI

Jelikož příprava studentů na vysoké škole je v mnoha případech zaměřená spíše na teoretickou úroveň, nebylo překvapující, že většina nedostatků se týkala nedostatečné praktické připravenosti. V mnoha případech se totiž teorie liší od praxe, i když z akademického prostředí jsme naučení provádět úkony určitým způsobem, v praxi posléze zjistíme, že se provádí odlišně. Je samozřejmé, že studiem nezískáme dostatek zkušeností, které jsou zapotřebí pro vykonávání dané profese, ale myslím si, že jsou dovednosti, které bychom v rámci studia měli rozvíjet o poznání více. Hlavně lepší komunikace v týmu lidí a schopnost lépe vyjadřovat a obhajovat své názory by určitě nebyla na škodu. Umění prezentovat svou práci před kolegy tak, aby se mohli efektivně a rychle zapojit do vývoje projektu je v oboru IT poměrně důležitá.

Pokud bych měl vyjmenovat konkrétní nedostatky v mých dovednostech, pak by to byla hlubší znalost jazyka PHP, kterou jsem však postupně získával s každým řádkem kódu, nedostatky v jazyku JavaScript a HTML jsem doplnil samostudiem při řešení konkrétních problémů. Poměrně velkým nedostatkem byla tvorba webové grafiky, na kterou jsem kromě základní znalosti CSS nebyl připraven prakticky vůbec. Základy práce v grafickém editoru jako Photoshop nebo Corel by v průběhu praxe určitě byly vhodné.

6. DOSAŽENÉ VÝSLEDKY A CELKOVÉ ZHODNOCENÍ

Během mého působení ve firmě 16up group jsem získal velké množství zkušeností spojených s prací v moderní IT společnosti. Bylo mi umožněno účastnit se kompletního procesu vývoje software od návrhu až po konečné nasazení v provozu, což bych během vypracovávání klasické bakalářské práce pravděpodobně neměl šanci poznat. Dále jsem si vyzkoušel, jak ve skutečnosti probíhá jednání mezi klientem a poskytovatelem služby, ať už mezi zadavatelem aplikace a vývojářem nebo vedoucím firmy a správcem jeho sítě. Ponaučení jsem získal z kvalitně odvedené práce, kde bylo předvedeno jak by výsledek měl správně vypadat, ale i ze špatně odvedené práce, kde bylo jasně znatelné co mohou chyby způsobit. Další cennou zkušeností bylo jednání se zákazníky a jejich školení, kde jsem je musel srozumitelným jednáním a přesnými údaji připravit pro další práci s novým software. Celkově mohu mé působení ve firmě hodnotit velice pozitivně, protože získané znalosti a zkušenosti budou jistě užitečné v mém dalším kariérním růstu a umožní mi rychleji se adaptovat v případném budoucím zaměstnání.

7. OBSAH CD

bakakarska_prace.doc

bakalarska_prace.pdf

zdrojove_kody.rar